

Objetivos:

- Estudio del movimiento rectilíneo uniforme (MRU).
- Utilizar instrumentos de medida de volúmenes de líquidos.
- Utilizar instrumentos de medida de tiempo.
- Obtener graficas espacio-tiempo.
- Obtener graficas volumen-tiempo.

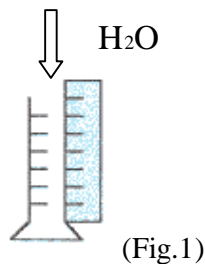
Materiales:

- Probeta graduada.
- Cronometro.
- Regla milimetrada.
- Toma de agua.
- Tubo de goma.
- Trozo corcho.

Procedimiento Experimental:

1. Realizando el montaje (Fig.1), regulando la posición del grifo, para que la corriente de agua sea lenta y estable, de modo que el agua resbale por la pared interior de la probeta. Así, el llenado se producirá con suavidad. Se toman de 8 a 10 medidas de volúmenes de la probeta, ocupado por el agua (cm^3) para distintos tiempos (segundos). El volumen medido se leerá teniendo en cuenta el menisco del liquido. Dibujar la grafica de volumen-tiempo correspondiente.

2. con el mismo montaje, se toman medidas con la regla milimetrada de la altura del nivel alcanzado por el agua (mm) para distintos valores de tiempo. Se debe dibujar la grafica espacio-tiempo correspondiente que representa el movimiento del nivel del agua. Para visualizar mejor este movimiento, se puede introducir un pequeño corcho en la probeta y medir el desplazamiento del mismo.



Resultados:

Los resultados obtenidos son los siguientes:

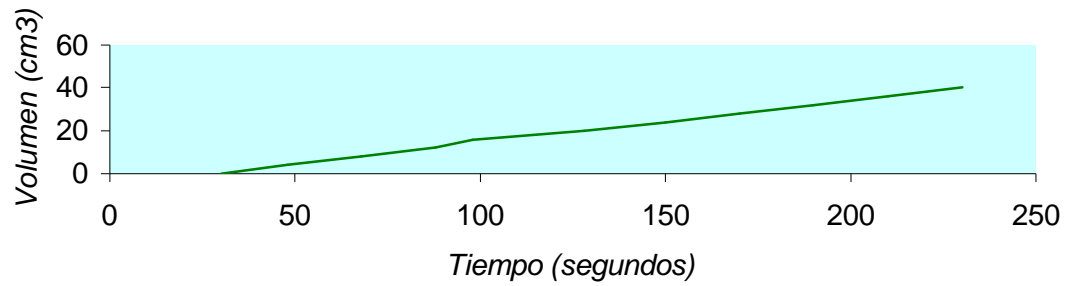
Tablas:

V (cm ³)	t (segundos)
30	0
48	4
68	8
88	12
98	16
128	20
150	24
170	28
190	32
210	36
230	40

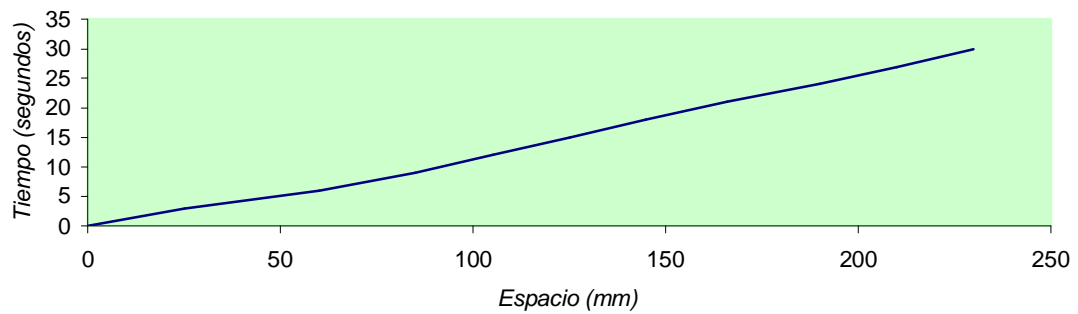
e (mm)	t(segundos)
0	0
25	3
60	6
85	9
105	12
125	15
145	18
166	21
190	24
210	27
230	30

Graficas:

Gráfica Volumen-Tiempo



Gráfica Espacio-Tiempo



Conclusiones:

1. ¿Qué tipo de movimiento tiene el corcho situado en la probeta?

Movimiento Rectilíneo Uniforme.(MRU)

2. Calcular las velocidades medias del corcho en intervalos de 2 segundos, representando la gráfica velocidad-tiempo correspondiente.

e (mm)	t(segundos)	V (mm/segundos)
0	0	0
25	3	8,3
60	6	10
85	9	9,4
105	12	8,75
125	15	8,3
145	18	8,05
166	21	7,90
190	24	7,91
210	27	7,7
230	30	7,6
		$\Sigma = 83,91$

$$V \text{ media} = \frac{\sum V}{N}$$
$$V \text{ media} = \frac{83,91}{10} = 8,391 \text{ mm/s}$$

Gráfica Velocidad-Tiempo

